

CITAÇÃO

Fernandes, F. M., Figueira, P. M. S.,
Carvalho, L. M. (2019)

O crescimento das plantas
e dos resultados escolares,
Rev. Ciência Elem., V7(01):010
doi.org/10.24927/rce2019.010

EDITOR

José Ferreira Gomes,
Universidade do Porto

EDITOR CONVIDADO

Paulo Ribeiro-Claro,
Universidade de Aveiro

RECEBIDO EM

22 de janeiro de 2019

ACEITE EM

22 de janeiro de 2019

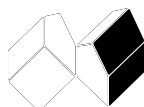
PUBLICADO EM

12 de março de 2019

COPYRIGHT

© Casa das Ciências 2019.
Este artigo é de acesso livre,
distribuído sob licença Creative
Commons com a designação
[CC-BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), que permite
a utilização e a partilha para fins
não comerciais, desde que citado
o autor e a fonte original do artigo.

rce.casadasciencias.org



O crescimento das plantas e dos resultados escolares

Francisca Maria Fernandes⁺⁺,
Paula Maria Salvado Figueira[†], Luís Mendonça de Carvalho^{*}

⁺⁺IHC/FCSH/ Universidade Nova de Lisboa

[†]Escola Secundária Alves Redol, Agrupamento de Escolas Alves Redol

^{*} franciscafernandes@fcsh.unl.pt

Alunos do 7.º ano obtiveram resultados escolares excecionalmente elevados após a realização do projeto - “O Cantinho da ESAR -7.º E”. A aprendizagem das Ciências Naturais ocorreu, maioritariamente, no jardim da escola, onde desenvolveram atividades agrícolas, incluindo a germinação de sementes, o transplante e a manutenção de diversas plantas hortícolas e ornamentais, a poda de árvores de fruto, a aplicação de técnicas de agricultura biológica e de proteção integrada.

Alunos do 7.º ano de escolaridade, do Percurso Curricular Alternativo (PCA), de 15 a 16 anos de idade, obtiveram resultados escolares excecionalmente elevados após a realização do projeto - “O Cantinho da ESAR -7.º E”. Aos alunos do PCA, é dada a possibilidade de aprender os conteúdos programáticos mediante a realização de projetos. São alunos cujo percurso escolar se encontra marcado por diversas retenções, o que, frequentemente se relaciona com a ausência temporária e/ou permanente de saúde - bem-estar físico, mental e social ¹. Perante a obrigatoriedade de permanecerem sentados e confinados à sala de aula os alunos manifestaram comportamentos disruptivos. Os docentes aplicaram múltiplas estratégias pedagógicas sem que a melhoria dos resultados escolares fosse significativa. A resolução do problema iniciou-se no momento em que os alunos apresentaram o projeto ao qual desejavam dedicar-se. Este consistia em criar galinhas numa gaiola desativada, com 32 m², presente no parque da escola. Da análise do projeto concluiu-se que seria difícil assegurar o bem-estar animal. Posteriormente, os alunos propuseram a criação de uma horta na gaiola. As ferramentas existentes na escola foram disponibilizadas à turma. Os alunos retiraram da gaiola as plantas ruderais e outros materiais. O solo na gaiola, tal como na região, em que a escola se insere, é

maioritariamente calcário arenoso e/ou calcário margoso. No entanto, em determinadas áreas do parque da escola, é possível encontrar terra apropriada ao cultivo de plantas hortícolas. Os alunos aprenderam a identificar a terra adequada que removeram, transportaram e depositaram na gaiola, segundo um plano previamente desenhado, com o objetivo de maximizar o espaço e a terra disponíveis. Transplantaram plantas silvestres em flor para a horta “*porque a queriam bonita*”. Afixaram na rede uma tabuleta em madeira onde escreveram “Cantinho da ESAR – 7.º E” (FIGURA 1). Nesta fase, verificaram que não tinham diversidade de sementes, alvéolos de germinação, depósito de água, entre outros materiais. Apelaram à comunidade educativa, à junta de freguesia e ao Fórum Estudante (Projeto “Redescobrir a Terra”), do que resultou a dádiva progressiva de: a) sementes, bolbos e plântulas de dezoito espécies, b) terra fértil, c) tabuleiros de germinação e vasos, d) ferramentas e tesoura de poda, e) luvas de jardinagem, f) depósito de água, mangueiras e regadores, g) canas para tutores e para vedações, h) borras de café para fertilizar o solo e para afastarem as lesmas e os caracóis.



FIGURA 1. A) Título do projeto afixado na rede da horta na gaiola. B) Fase inicial da horta na gaiola.

Taxas elevadas de germinação de sementes e de transplantes bem-sucedidos foram razões de regozijo (FIGURA 2), mas se alguma planta definhava os alunos viviam momentos de perplexidade e de indagação do porquê.



FIGURA 2. A) Germinação bem sucedida. B) Fase de maior desenvolvimento da horta na gaiola.

Após algumas semanas, suspenderam vasos nas paredes de rede (FIGURA 3) e, de seguida, criaram mais uma horta - a de fora – e um pomar. Transplantaram para a horta de fora dezenas de plântulas que não sobreviveram devido aos herbívoros e ao tipo de solo. Contudo, os alunos aprenderam com o erro e beneficiaram do prazer da descoberta³.



FIGURA 3. Horta suspensa.

Posteriormente trouxeram terra mais adequada (FIGURA 4), circundaram as plantas transplantadas com borras de café e produziram dois guardiões da horta: o espantalho e o espanta pássaros (FIGURA 5).



FIGURA 4. A) Fase inicial da horta de fora. B) Fase de maior desenvolvimento da horta de fora.

As plantas e a gratidão para com a comunidade cresceram em simultâneo, tendo os alunos ofertado com frequência os produtos da horta. No terreno destinado ao pomar, vive há anos um pessegueiro que necessitava de poda.



FIGURA 5. Espantalho e Espanta Pássaros na horta de fora.

Mediante pesquisa orientada na *web* estudaram diferentes tipos de poda. Concluíram que a poda de formação da árvore seria a indicada para o pessegueiro, o que realizaram sob supervisão (FIGURA 6). Para divulgar o projeto criaram o blog (<https://esartrees.blogspot.com/>), elaboraram com elevado entusiasmo o registo fotográfico e integraram a música (*Another Brick In The Wall*; *Pink Floyd*) no vídeo sobre a evolução da horta. A 25 de maio, a Confederação Nacional de Associações de Pais, com o apoio da LeYa Educação, distinguiu o seu projeto com o Selo da Escola Amiga da Criança – Ideias extraordinárias, 1ª Edição 2017/2018, na categoria *Envolvimento da Família e Comunidade Educativa*. Com a distinção cresceram a autoestima e as ideias, destacando-se a criação de plantas de manjerição para dar, conjuntamente, com uma quadra da sua autoria, à comunidade educativa no dia de Santo António.

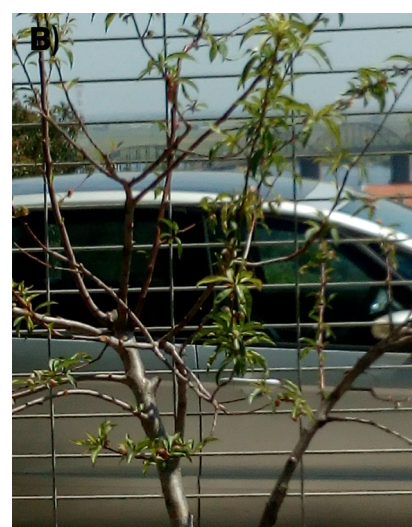


FIGURA 6. A) Pessegueiro antes da poda. B) Pessegueiro depois da poda.

No 3.^o período, os alunos vivenciaram a escola com alegria e autoconfiança. Revelaram elevada sensibilidade para com as plantas, de que é exemplo, a abertura de orifícios no teto da gaiola para que os girassóis se pudessem desenvolver plenamente (FIGURA 7). A turma desenvolveu o projeto para o qual estava motivada e para o qual se dedicou às diferentes temáticas em contexto de sala de aula. As classificações finais foram, na maioria das disciplinas, de níveis superiores. Em julho, a turma criou uma horta no seu bairro, que, na opinião de funcionários da escola e moradores no bairro: era “*uma beleza*”. Programas de educação alternativa, projetados para reintegrar os alunos na educação, valorizam a individualização do ensino-aprendizagem, promovem a curiosidade, a criatividade e dão capacidade de decisão aos professores ². O “Cantinho da ESAR – 7.^o E” é um caso de sucesso da educação alternativa.



FIGURA 7. Girassol com altura superior à do teto da horta gaiola.

REFERÊNCIAS

- ¹ HERRMAN, H. et al., *Promoting Mental Health. Concepts – Emerging evidence – practice*. Geneva: World Health Organization, 2005. ISBN: 9241562943.
- ² https://www.ted.com/talks/ken_robinson_how_to_escape_education_s_death_valley, acesso em Outubro 2018.
- ³ PAPERT, S., *A Família em Rede*. Lisboa: Relógio D'Água, 1996.